

Rapport

från en resa i Tyskland i sept. 1953 för deltagande i en kongress angående träskydd och från besök hos firman Allgemeine Holzimprägnierung, Dr. Wolman G.m.b.H.

Den 2-4 sept. höll Väst-europeiska institutet för träimpregnering sin femte årskongress i Bad-Homburg. Där voro impregneringsfirmor från 12 länder representerade. Undertecknad deltog som representant för Träskyddskommittén, vilken sedan några år ingår som korresponderande medlem i institutet.

Bland frågor som diskuterades kan nämnas:

1. Impregneringsförsök.

Kreosotolja är sedan över 100 år ett impregneringsmedel för stolpar och sliprar som i de flesta länder i Europa och Amerika varit och fortfarande är det mest dominerande. Den erfarenhet vi idag ha är mycket god. I Sverige och Norge finnes stolplinjer, som utan utbyte på grund av röta ha stått i över 40 år. I Amerika finnes ännu äldre. Den olja som för 40 å 50 år sedan användes var rikare än nu på sura oljor eller fenoler och länge ansåg man denna högre halt av fenoler vara den primära orsaken till de goda resultaten. Senare undersökningar tyda på att detta antagande varit överdrivet, och man är nu osäker på den verkliga orsaken. Sedan tillverkningen av konsthartser fått större omfattning, ha fabrikanterna funnit det ekonomiskt förmånligt att avlägsna så mycket fenoler som möjligt, enär dessa såsom en viktig ingrediens vid nämnda tillverkning fått ett mycket högre värde än oljan i och för sig. Den numera använda oljan har följaktligen en annan sammansättning än tidigare, och man vet ej om nu tillverkad olja har samma goda konserverande egenskaper som den tidigare använda. Detta för impregneringstekniken mycket viktiga spörsmål togs upp av det västeuropeiska institutet redan vid starten, och det har bestämts att vissa praktiska fältförsök i stil med de fältförsök som ordnats av den svenska Träskyddskommittén skola utföras med oljor av olika ursprung och sammansättning.

Inom impregneringsindustrien ha också under senare år ett stort antal nya impregneringsmedel av salt kommit till användning. Erfarenheten om dessa är mer eller mindre svävande. Fyra sådana impregneringsmedel med större praktisk användning ha utvalts och skola ingå i nämnda fältförsök. Dessa salter äro:

- a) Celcure, ett huvudsakligen i England under ett 30-tal år använt impregneringsmedel.
- b) NaF-salt, ett av firman Collstrop, Danmark, lancerat medel.
- c) Wolmansalt, ett av firman Allgemeine Holzimprägnierung, Baden-Baden, för olika impregneringsändamål sedan ungefär 1925 tillverkat salt.
- d) Bolidensalt S, ett under senare år av Bolidens AB tillverkat salt, som förutsatts vara en förbättring av dess sedan omkring 1935 tillverkade salt, innehållande arsenik, krom och zink.

Med nämnda oljor och salter skola impregneras dels ek- och furusliprar, dels delar av furustolpar och dels fyrkantiga stavar av tallsplintved enligt samma mönster som Träskyddskommittén använt vid sina fältförsök. Försöksvirket skall utsättas i provytor, varav en i Sverige, en i mellersta Tyskland och en i södra Frankrike.

2. Frågan om betong-sliprar kontra sådana av trä blev föremål för en livlig diskussion. I institutet företrädde impregneringsfirmor följa givetvis uppmärksamt en utveckling som kanske leder till en mera allmän övergång till betongsliprar. Dessa firmor leva nämligen till mycket stor del på impregnering med kreosotolja just av sliprar. Det framgick av diskussionen att andra europeiska länder för närvarande avvakta den utveckling som kommer att ske kanske i första hand i Tyskland beträffande denna fråga. Givetvis har den framtida prisutvecklingen för materialen trä och betong betydelse för bedömning av denna fråga på lång sikt. För 4 år sedan kostade en betongsliper i Tyskland omkring 4 gånger så mycket som en träsliper, 1950 var priset ungefär samma för båda slagen och nu är återigen betongslipern dyrare än den av trä.

Under konferensens sista dag höll en ingenjör Steinwede från Hannover ett föredrag om betong- och träsliprar. Han framhöll att de senare ha otvetydiga fördelar ifråga om fjädring. Beträffande de sprödare betongsliprarna föreligga f.n. ej tillräckliga erfarenheter. Träsliprar kunna med fördel användas på snälltågssträckor, inom industriområden, i tunnlar, sidospår m.m., under det att betongsliprar dels äro svåra att byta, och dels genom sin sprödhet blott äro användbara under vissa förutsättningar. Enligt uppfattning inom Deutsche Bundesbahn (D.B.) är medelvaraktigheten för träsliprar (impregnerade):

|                | Vid äldre fäst-<br>anordning för räls | Vid s.k.<br>K-Oberbau |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Sliper av furu | 27 år                                 | 30 år                 |
| " " ek         | 28 "                                  | 32 "                  |
| " " bok        | 35 "                                  | 40 "                  |

Till följd av alltför kort erfarenhet om betongsliprar har man nu små förutsättningar att uppskatta deras ekonomi jämförd med furusliprarnas. De förras varaktighet har dock angivits till 60 år, (förmodligen av tillverkare). Vissa tongivande kretsar inom D.B. räkna dock med endast 30 å 45 år. Underhåll av en bansträcka blir billigare om träsliprar användas. Betongsliprar äro tyngre, svårare och mer riskabla att handskas med.

I världens alla länder uppskattas att träsliprar f.n. användas till ca 90%. Vid Bundesbahn ingå träsliprarna med 65 % (ca 85 milj. st.) i samtliga spår. Sliprar av annat material, däribland betong- och stålsliprar, utgöra 35 % (45 milj. st.). Av dessa äro de flesta stålsliprar, vilka man numera är i färd med att övergiva. Ca 2 milj. betongsliprar beräknas f.n. vara i bruk vid D.B. För 1954 har en anskaffning av ej mindre än 2 milj. betongsliprar planlagts.

D.B. uppskattar enligt Steinwede sitt totala slipersbestånd till 130 milj. st. och totala årsbehovet f.n. till 3.4 milj. st. Av dessa uppgifter framgår att årsbehovet utgör 2.6 % av hela beståndet. I tongivande kretsar i D.B. är man av den uppfattningen att, om ej virkesprisen undergå en betydande sänkning eller om det ej lyckas att genom efterbehandling höja varaktigheten hos träsliprarna, kommer en övergång till betongsliprar i större omfattning att ske i framtiden.

En viss försiktighet inom järnvägs-kretsar anses f.n. böra iakttagas gentemot användning av nya material för sliprar. Användning av tropiska träslag har även diskuterats. Samtidigt bör möjligheterna att förbättra träsliprarna ifråga om befästningssystem och impregnering omsorgsfullt undersökas. Härvid betonades bland kongressdeltagarna betydelsen av att Institutet uppehöll kontakt med andra forskningsorgan både inom och utom Europa.

2. Efter kongressen besökte undertecknad firman Allgemeine Holzimprägnierung Dr Wolman G.m.b.H., Baden-Baden. Därvid demonstrerades de försök som av firman i samråd med D.B. utförts för att få en uppfattning om verkningarna av en efterbehandling med s.k. Wolmansalt enligt Osmosmetoden.

En närmare redogörelse för efterbehandlingen finnes i Träskyddskommitténs meddelande nr 10.

3. Med tanke på den i världen alltmer framträdande bristen på barrvirke hade Institutet tagit upp till behandling frågan om impregnering av byggnadsvirke. Det framhölls att denna fråga måste komma

att bli av mycket stor betydelse framförallt i sådana länder, som i stor omfattning bygga bostäder och lantgårdar av trä. Denna fråga ansågs böra utredas med avseende på bl.a. impregneringsmedel, sätt för impregnering och impregneringens organisation för att få det färdigbehandlade virket billigt och lätt tillgängligt. Likaså borde undersökas hur dessa frågor f.n. ligga till inom olika länder i Europa. En kommitté tillsattes med uppdrag att utreda nämnda frågor.

I samband med konferensen gjordes ett besök vid Rütgerswerkes impregneringsanläggning i Hanau. Denna anläggning arbetar med 2 impregneringscylindrar som ha en längd om 25 m och en inre diameter av 2 m. Vid anläggningen impregneras huvudsakligen sliprar (ca 80 % av hela årskvantiteten).

Stor vikt lades på sliprarnas torkning före impregneringen. För att undvika att torkningen blir ofullständig vid anliggningsytorna hos sliprar använda som mellanlägg betjänade man sig istället av fyrkantiga ribbor som mellanlägg. Dessa ribbor lades på kant med tillhjälp av ett extra mellanlägg, varigenom anliggningsytorna bli ett minimum.

Skruvhål borras och laftning sker givetvis före impregneringen. Laftningen utföres för att mellan slipern och underläggsplattan få plats med en gummiplatta. Denna var i mitten försedd med ett runt hål av samma storlek som en årtalsspik. I detta hål fästes en sådan spik och dess uppgift är att hålla gummiplattan kvar i sitt rätta läge.

För nästa års sammanträde, som Institutet skall hålla i Italien, ställde undertecknad i utsikt en rapport angående de försök, som av Träskyddskommittén f.n. utföres för att utröna kreosotoljans inträngning i furuvirkets splintved. Inträngningen har nämligen visat sig vara mycket beroende av virkets torrhetsgrad, barkningsätt, tidpunkten för barkningen, oljetemperatur m.m.

Av en representant för en större impregneringsfirma i Schweiz fick jag den upplysningen, att firman i stor utsträckning impregnerar gran med kreosotolja på följande sätt. Före impregneringen borras i stolparnas jordbandszon efter visst system ett antal ca 3 mm grova hål genom hela ytveden. Tack vare dessa hål tränger oljan in i större delen av ytveden i jordbandet och denna blir alltså impregnerad med ungefär samma oljekvantitet, som furusplintved upptager vid kreosotimpregnering. Firman räknar med att jordbandsdelen hos granstolpar på detta sätt får dubbelt så stor upp-

tagning av olja som övriga delar av stolpen. Denna impregnering ansågs vara i hög grad ändamålsenlig för gran.

Likaså fick jag en uppgift om att man f.n. i Schweiz håller på med försök att medelst högfrekvent elektrisk ström torka virke. En uppgift lämnades att dylik torkning kunde ske från rått tillstånd hos virket med till en fuktighetshalt om ca 10 à 15 %. Tidsåtgången härför utgjorde endast ca 20 min. Experimenten äro ännu ej slutförda. Den som lämnade mig upplysningen lovade att hålla mig underrättad om frågans vidare utveckling.

Lidingö 1 november 1953

Johan Edén